

## Verleihung des Förderpreises der GDM 2014 in Koblenz

Edith Schneider

Der GDM Förderpreis wird alle zwei Jahre an eine Wissenschaftlerin bzw. einen Wissenschaftler aus dem deutschsprachigen Bereich für eine herausragende Dissertation vergeben.

Für den diesjährigen Förderpreis lagen der Jury – Regina Bruder, Tommy Dreyfus, Edith Schneider, Anna Susanne Steinweg, Hans-Georg Weigand – neun ausgezeichnete Dissertationen vor. In einem mehrschrittigen Verfahren bemühte sich die Jury zu einer gemeinsamen Entscheidung zu kommen. Kein leichtes Unterfangen!

Für die Entscheidungsfindung orientierte sich die Jury wieder an folgenden Kriterien:

- Bedeutsamkeit des thematischen Fokus für den Kern der Mathematikdidaktik
- Theoretische und methodologische Fundiertheit
- Einbettung in den Stand der Forschung
- Sauberkeit und Angemessenheit der Methoden
- Argumentative Stringenz und Kohärenz, Gestaltungsintensität, Lesbarkeit

Kriterien, die eine Dissertation aus den ausgezeichneten Dissertation herausheben:

- Innovativität im Sinne des Eröffnens wegweisender Perspektiven (methodisch, inhaltlich, theoretisch, ...)
- Hoher eigenständiger (Forschungs-)Anteil
- Überzeugende Substanz der Ergebnisse
- Herausragende Bedeutsamkeit der Fragestellung

Es ist der Jury bewusst, dass diese Kriterienliste nicht vollständig ist und dass sie auch hätte an-

ders aussehen können. Sie war der Jury jedoch in ihrem Bemühen um eine faire, objektive Entscheidung sehr hilfreich.

Die Entscheidungsfindung war schwierig, da die – an sich erfreuliche! – Verschiedenheit in den Arbeiten bearbeiteten Forschungsfragen und eingesetzten Forschungsparadigmen eine Auswahl nicht einfach machte. Für die im Zuge dieses Prozesses konstruktiven und stets sachlichen Diskussionen möchte ich mich an dieser Stelle bei den Mitgliedern der Jury bedanken. Sie sind die Grundlage dafür, dass der Liste der bisherigen Förderpreisträgerinnen und Förderpreisträger der GDM ein weiterer Namen hinzugefügt werden kann:

Der Förderpreis 2014 der GDM ergeht an Frau Dr. Kathleen Philipp für ihre Dissertation mit dem Titel *Experimentelles Denken. Theoretische und empirische Konkretisierung einer mathematischen Kompetenz*. Betreuer und Erstgutachter der Dissertation: Prof. Dr. Timo Leuders, Zweitgutachterin: Prof. Dr. Bärbel Barzel. Die Dissertation ist 2013 in der Reihe „Freiburger Empirische Forschung in der Mathematikdidaktik“ erschienen.

### Laudatio

Mit ihrer Dissertationsschrift zu Experimentellem Denken thematisiert Frau Philipp ein für den Kern der Mathematikdidaktik relevantes, hoch aktuelles und übergreifendes Gebiet, zu dem zwar in den letzten Jahren in der Mathematikdidaktik viel



Preisträgerin Kathleen Philipp  
(Foto: Hanka Pohontsch, ©Universität Koblenz)

gearbeitet wurde – aber nicht im Bereich der Grundlagenforschung, wo ein wesentlicher Teil von K. Philipps Arbeit eingeordnet werden kann. Der Begriff des Experimentierens wird dabei von K. Philipp insbesondere hinsichtlich seiner Anwendbarkeit auf innermathematische Situationen reflektiert.

Eine besondere Bedeutsamkeit der Arbeit von Frau Philipp kommt dem theoretischen Teil zu und liegt in der Schärfung der Theorie des experimentellen Denkens, wo sie den Begriff des „innermathematischen Experimentierens“ in systematische Beziehung zu bestehender (nationaler und internationaler) Literatur bringt und Beziehungen unter anderem zwischen mathematischen, erkenntnisphilosophischen, wissenschaftssoziologischen und naturwissenschaftlichen Ansätzen stiftet bzw. – wo erforderlich – auch Abgrenzungen vornimmt. Die insgesamt stimmige Deskription dieser unterschiedlichen Ansätze und deren komprimierte Zusammenführung und Pointierung wirkt dabei im nachvollziehbaren und sensiblen Ringen um die Positionierung des eigenen theoretischen Konzepts des Experimentierens überzeugend. Die kohärente Darstellungsweise von K. Philipp verliert nie die Forschungsfrage aus den Augen. Ebenso unterscheidet sie stets stimmig zwischen Experimentellem Denken als theoretischem Konzept und dem Prozess des Experimentierens, der sich in Kompetenzen beschreiben und empirisch im Kontext mathematischen Problemlösens untersuchen lässt.

Ebenso bemerkenswert ist der empirische Teil der Dissertationsschrift: In diesem Teil der Arbeit zeigt Frau Philipp in beachtenswerter Weise wie empirisch fundierte Theoriebildung, hypothesenprüfende Absicherung des entwickelten Modells sowie eine Evaluation einer (praxisnahen) Interventionsstudie mit selbst entwickelten Testinstrumenten ineinander greifen können. Qualitati-

ve und quantitative empirische Forschung gehen hier – notwendigerweise – Hand in Hand. Konkret erfolgt zunächst mittels qualitativer Methodik eine Ausdifferenzierung und Validierung des theoretischen Modells. Die so gewonnenen empirischen Erkenntnisse bilden dann die Basis für eine Interventionsstudie zur Förderung experimenteller Kompetenzen in innermathematischen Zusammenhängen, die mit quantitativer Methodik evaluiert wird. Dass hier die Methoden der quantitativen Forschung Kathleen Philipp zwangsläufig zu Einschränkungen und Neupositionierungen von Komponenten des Modells führen werden von ihr in großer Klarheit nachvollziehbar und offen dargelegt, Schwierigkeiten werden nicht verschleiert, sondern konstruktiv genutzt und – wenn möglich – inhaltlich erklärt.

Die Arbeit ist konsistent aufgebaut und sehr gut strukturiert. Bemerkenswert ist die Fähigkeit von Kathleen Philipp Theorien knapp und präzise zusammenzufassen ohne diese zu trivialisieren.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Die Dissertation von Frau Philipp besticht durch eine hohe theoretische wie methodische Qualität. Frau Philipp gelingt es dabei in ihrer Dissertation in überzeugender Weise, eine Reihe für die Mathematikdidaktik relevanter Faktoren zu bearbeiten und letztendlich in konsistenter Weise zu einem Gesamten zu vereinen:

- Zum einen substantielle eigene Theoriebildung mit systematischer und solider Verortung und Einbettung in den bisherigen Erkenntnisstand, und qualitativ empirischer Prüfung und Absicherung der Theorie – also ein originärer und relevanter Beitrag zur mathematikdidaktischen Grundlagenforschung;
- zum anderen eine Interventionsstudie mit einem reflektierten Einsatz quantitativer Methoden zur Absicherung von Theorieelementen, die den Anforderungen an eine solide Methodennutzung und Methodenreflexion gerecht wird.

Dabei wird die Wichtigkeit einer unmittelbaren Bedeutsamkeit der Forschungsarbeit für die schulische Praxis von Frau Philipp nicht aus den Augen zu verloren.

Die Jury gratuliert Frau Philipp zu dieser herausragenden Leistung, die sie zweifelsfrei als förderpreiswürdig sieht.

Edith Schneider, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt,  
Institut für Didaktik der Mathematik, Sterneckstraße 15,  
9010 Klagenfurt, Österreich  
Email: [edith.schneider@aau.at](mailto:edith.schneider@aau.at)